

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

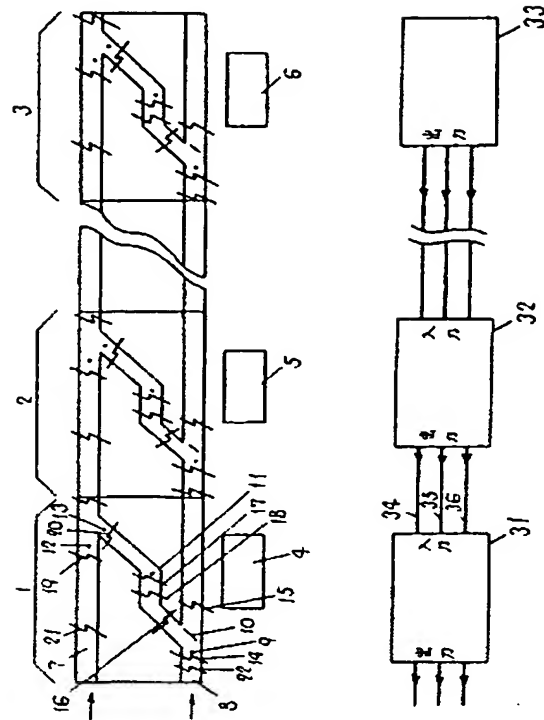
PUBLICATION NUMBER : 63052960
 PUBLICATION DATE : 07-03-88
 APPLICATION DATE : 19-08-86
 APPLICATION NUMBER : 61193265

APPLICANT : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD;

INVENTOR : KASHIWAGI HARUO;

INT.CL. : B23Q 41/02 B23Q 7/14 B65G 47/68

TITLE : METHOD OF BRANCHING OF
 PHYSICAL DISTRIBUTING CONVEYER



ABSTRACT : PURPOSE: To make it possible to facilitate the build up of a conveyer line, by transmitting two signals, a preprocessed workpiece supply ready signal and a post processed workpiece supply ready signal as workpiece supply condition signals in tandem to one and the same working machine.

CONSTITUTION: When a preprocessed workpiece supply enabling signal 35 is detected as an input by a block 1, a control device 31 temporarily makes a preprocessed workpiece wait in a stopper section 9 in association with a signal which is turned on when a demand is generated at any of 2 through (n). If the preprocessed workpiece is required to be fed to a stopper section 11, confirmation is made by sensors 17, 18 to diverge a shutter 10, and if the workpiece is fed to the downward side, the shutter 10 is diverged toward the opposite side. Further, when a signal 34 is turned on, if a post-processed workpiece is there in any one of stopper sections 12, 13, judgment is made in accordance with the preference in the order of arrival so as to turn on either one of the stopper sections 12, 13 so that the post-processed workpieces are fed to the downstream side. Thus, when the number of production lines is increased in a build-up manner, it is possible to line-up the production lines by logically superposing signals from blocks.

COPYRIGHT: (C)1988,JPO&Japio

THIS PAGE BLANK (USPTO)

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-52960

⑬ Int. Cl.

縦列記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和63年(1988)3月7日

B 23 Q 41/02

Z-7226-3C

7/14

7532-3C

B 65 G 47/68

Z-8010-3F

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 物流コンベア分岐方法

⑯ 特 願 昭61-193265

⑰ 出 願 昭61(1986)8月19日

⑱ 発 明 者 大 江 邦 夫 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
⑲ 発 明 者 柏 木 春 雄 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
⑳ 出 願 人 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
㉑ 代 理 人 弁理士 中尾 勉 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

物流コンベア分岐方法

2. 特許請求の範囲

(1) 物流コンベアライン上における複数の作業自動機械に搬送パレットを介しワークを供給し、また加工前のワークを再び搬送パレットに乗せ次の加工工程へ搬送ラインにおいて、前述各作業自動機械に比較的均等化されるようワーク供給を行うため、ワーク供給の条件信号を加工前ワーク供給レディ信号、加工前ワーク供給レディ信号の二つの信号を同一作業自動機械にタンデム状に接続する物流コンベア分岐方法。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は工業製品等の加工組立ラインにおける搬送方式と制御方式に関するものである。

従来の技術

搬送パレットを介し、各作業自動機械に比較的均等化されるようワークを供給する場合は全ワ

ーク量を集中管理して供給する手段がとられていた。

発明が解決しようとする問題点

近年のFMS設備を具現化する場合、集中制御では数回信号並も多く、また、一重制御=ジックを決定したら変更が容易でない。

問題点を解決するための手段

本発明は上記問題点を解決するための手段として、分岐制御の特長であるビルドアップを容易ならしめるために、同一作業自動機械間のみでの信号を授受する構造としている。

作 用

上記構成によれば、同一作業自動機械間の信号の授受が、最上流のワーク供給位置での供給の可否を最上流の作業自動機械の供給可否の信号だけを判定することにより可能となり、同一作業自動機械の台数を比較的容易に増設が可能となる。

実 施 例

以下本発明の実施例を図面を参照しながら説明する。第1図は本発明の一実施例の構成図である。図において1〜3はビルトアップ可能な各小単位

の作業自動機送用の搬送コンベアのブロック、4～6はブロック1～3のそれぞれに対応する作業自動機である。8は作業自動機にワークを供給するコンベア、7は各作業自動機により加工されたワークを返送するコンベアである。

次にブロック1～3は全く同一の構造であるのでブロック1について述べる。10は供給ワークを自工程ワーク供給部(11のストップ部)へ供給するか、次のブロックへ供給するか(この場合ブロック2)を決定する振替シャッタ、9は振替シャッタ10をどちらかに作用させるために一時的にワークを停止するストップ、11は作業自動機4にワークを供給するために一時的に停止させるストップ部、12、13はブロック2へ加工済ワークを先着優先で供給するための一時停止用ストップである。14～22は前述のアクテ、エータを最速にコントロールするためのワーク検出用のセンサーである。ここでワークは必ず搬送治具の上に載っているものとし、ストップ部11で作業自動機で加工され、加工済のものとなる。

12、13のどちらか一方をONさせ加工済ワークを下流へ送す。この場合、第2図の信号34はブロック1の入力として検知した場合2～6の信号がONでもブロック2の第1図におけるセンサー21がワークを満杯として検知していればOFFとする。ここで第2図の信号34、35をブール式的に表わすと次の様になる。

ブロック1入力の34 = ブロック2満杯

ブロック2入力の36 = ブロック2のストップ部11センサーOFF + ブロック2満杯センサーOFF + …… + ブロックn満杯センサーOFF

ここで信号34における満杯センサーは第1図におけるブロック2内のセンサー21、信号35におけるストップ部11のセンサーは第1図のブロック1のセンサー18、ブロック2の満杯センサーは第1図のブロック2のセンサー22とする。

発明の効果

本発明は上述の様に各ブロックが同一構成になっており、ビルドアップ的に生産ラインを増やすときに、各ブロックのみの信号のロジックの積重

第2図は本発明をビルドアップしたときの各ブロック間の信号の接続状態を示すものである。

上記の様に構成された生産ラインでの本発明の動作原理について説明する。第2図において信号38、すなわち、未加工ワーク供給許可信号はブロック1で入力として検知した場合、2～6までのいずれかで要求が発生した場合、ONする信号である。従って第1図におけるストップ部9で未加工ワークを1時的に待機させ、ストップ部11に未加工品を供給する必要がある場合はセンサー17、18で確認し、必要な場合はシャッタ10をストップ部11側へ振替する。必要でなく、下流へ送す必要がある場合(第2図の信号36がONのとき)はシャッタ10を反対側へ振替える。両方共、必要のない場合はストップ部9で待機をする。

次に加工済ワークの戻し方について述べる。第2図における信号34がONのとき、第1図におけるストップ部12、13のいずれかに加工済のワークがある場合、先着優先で判断しストップ部

9でラインナップ可能となり、生産システムを容易に、しかも安価に構成できる。

4、図面の簡単な説明

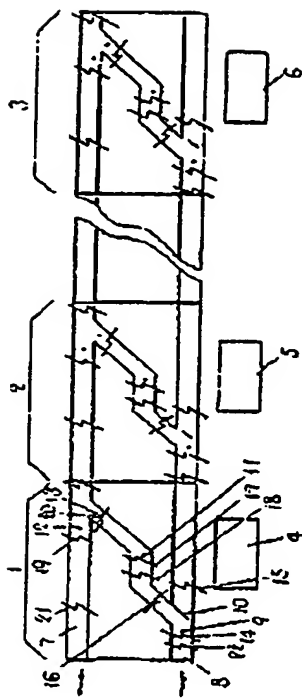
第1図は本発明の搬送コンベア分岐方法を採用した装置の構成図、第2図は同装置の各ブロック間の信号の接続状態を示すブロック図である。

1～3……ブロック、4～6……自動機、7、8……搬送コンベア、9、11、12、13……ストップ部、10……振替シャッタ、14～22……バレットセンサー。

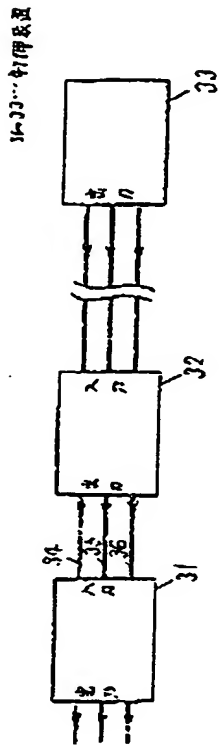
代理人の氏名 弁理士 中 尾 敏 男 ほか1名

1、2...7
3...8
4...9
5...10
6...11
7...12
8...13
9...14
10...15
11...16
12...17
13...18
14...19
15...20
16...21
17...22
18...23
19...24
20...25
21...26
22...27
23...28
24...29
25...30
26...31
27...32
28...33
29...34
30...35
31...36
32...37
33...38
34...39
35...40
36...41
37...42
38...43
39...44
40...45
41...46
42...47
43...48
44...49
45...50
46...51
47...52
48...53
49...54
50...55
51...56
52...57
53...58
54...59
55...60
56...61
57...62
58...63
59...64
60...65
61...66
62...67
63...68
64...69
65...70
66...71
67...72
68...73
69...74
70...75
71...76
72...77
73...78
74...79
75...80
76...81
77...82
78...83
79...84
80...85
81...86
82...87
83...88
84...89
85...90
86...91
87...92
88...93
89...94
90...95
91...96
92...97
93...98
94...99
95...100

第 1 図



第 2 図



THIS PAGE BLANK (USPTO)